



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002288045 A**(43) Date of publication of application: **04.10.02**

(51) Int. Cl. **G06F 12/14**
G06F 12/00
G06F 17/30
G06F 17/60
G06K 19/10
H04L 9/10
H04L 9/32
H04N 7/173

(21) Application number: **2001086207**(22) Date of filing: **23.03.01**(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH
CORP <NTT>**(72) Inventor: **NAKAMURA TAKAO
OGAWA HIROSHI**

(54) **CONTENTS PROVISION METHOD AND DEVICE,
CONTENTS PROVISION PROGRAM AND
STORAGE MEDIUM STORING THE CONTENTS
PROVISION PROGRAM**

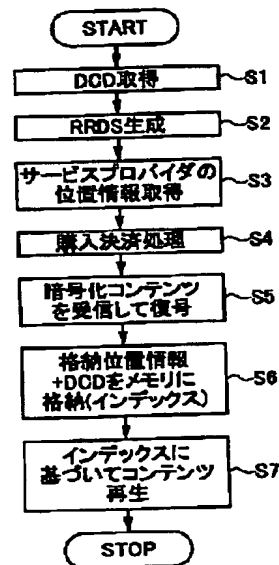
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a communication making contents as a topic and to simultaneously protect a right, i.e., a value income of an owner's copyright.

SOLUTION: DCD comprising a contents ID and an attribute information is owned jointly between users. The contents data purchased by the user using the DCD is encoded and decoded by a hardware (IC card, etc.), having a tamper resistance of a user terminal. Then this is regenerated.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

本発明の原理を説明するための図



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-288045

(P2002-288045A)

(43) 公開日 平成14年10月4日 (2002. 10. 4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
G 0 6 F 12/14	3 2 0	G 0 6 F 12/14	3 2 0 F 5 B 0 1 7
			3 2 0 E 5 B 0 3 5
12/00	5 3 7	12/00	5 3 7 H 5 B 0 7 5
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F 5 B 0 8 2
	1 2 0		1 2 0 A 5 C 0 6 4

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 23 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-86207 (P2001-86207)

(22) 出願日 平成13年3月23日 (2001. 3. 23)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 中村 高雄

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 小川 宏

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

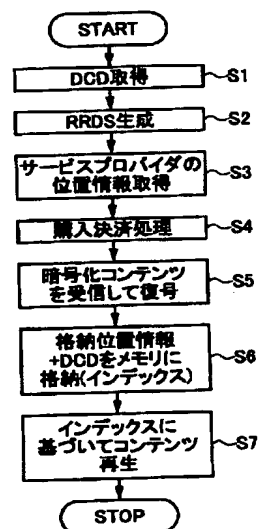
(54) 【発明の名称】 コンテンツ提供方法及び装置及びコンテンツ提供プログラム及びコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 コンテンツを話題とするコミュニケーションを可能とし、同時に著作権者の対価収入という権利を保護できるようにする。

【解決手段】 本発明は、コンテンツについてユーザ間でコンテンツIDと属性情報からなるDCDを共有すると共に、DCDを用いて利用者が購入したコンテンツデータを暗号化して、ユーザ端末の耐タンパ性を有するハードウェア (ICカード等) で復号し、これを再生する。

本発明の原理を説明するための図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供方法において、

前記コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得し、

ユーザからのサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成し、

予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から前記RRDSに含まれる前記リクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得し、前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、ユーザ端末に一意に付与されている利用者端末IDを送信し、

前記サービスプロバイダから、前記利用者端末IDに基づいて要求した、暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の該コンテンツデータの改ざん不能な構成を有する耐タンパ性を有する耐タンパ装置内の復号モジュールを用いて該暗号化されたコンテンツデータを復号し、

復号されたコンテンツデータを格納し、

前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にしてインデックステーブルに記録し、

格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを読み出して再生することを特徴とするコンテンツ提供方法。

【請求項2】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供方法において、

前記コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得し、

ユーザ端末のコンテンツデータの改ざんが不能な構成を有する耐タンパ装置と接続可能な耐タンパ性を有するメモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行い、

ユーザからのサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成し、

予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から前

10

20

30

40

50

記RRDSに含まれる前記リクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得し、前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信し、

前記サービスプロバイダから、前記メモリ装置IDに基づいて要求した暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内のコンテンツデータの改ざん不能な構成を有する耐タンパ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて、該暗号化されたコンテンツデータを復号し、

前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にしてインデックステーブルに記録し、

格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記メモリ装置内の前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを読み出して再生することを特徴とするコンテンツ提供方法。

【請求項3】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供装置であって、

ネットワークを介してコンテンツデータ及びデータの送受信を行う通信手段と、

ユーザからのリクエストや、コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDの入力を受け付けると共に、再生されたコンテンツデータを該ユーザに対して出力するインタフェース手段と、

メモリを有し、データの改ざん不能な構成を有する耐タンパ装置と、

コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得手段と、

前記インタフェース手段を介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成手段と、

予め保持されているサービスプロバイダの位置情報から前記RRDSに基づいて前記リクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得手段と、

前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、ユーザ端末に一意に付与されている利用者端末IDを送信する決済手段と、

前記サービスプロバイダから、前記利用者端末IDに基

づいて要求した、暗号化されたコンテンツデータを取得し、前耐タンバ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号手段と、

前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にしてインデックステーブルに記録するインデックス格納手段と、

格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが、前記インタフェース手段を介して前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを読み出して再生する再生手段とを有することを特徴とするコンテンツ提供装置。

【請求項4】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供装置であって、

ネットワークを介してコンテンツデータ及びデータの送受信を行う通信手段と、

ユーザからのリクエストや、コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDの入力を受け付けると共に、再生されたコンテンツデータを該ユーザに対して出力するインタフェース手段と、

データの改ざんが不能な構成を有する耐タンバ装置と、前記耐タンバ装置に接続可能なデータの改ざんを不能とする構成を有するメモリ装置と、

コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得手段と、

前記耐タンバ装置に接続される前記メモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証手段と、

前記インタフェース手段を介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成手段と、

予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいて前記リクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得手段と、

前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済手段と、

前記メモリ装置IDに基づいて要求した、前記サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号手段と、

前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置

情報と前記DCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納手段と、格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生手段とを有することを特徴とするコンテンツ提供装置。

【請求項5】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムであって、

コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、

前記耐タンバ装置に接続される前記メモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、

前記インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービス

に対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、

予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいて前記リクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、

前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、

前記メモリ装置IDに基づいて要求した、前記サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、

前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、

格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスとを有することを特徴とするコンテンツ提供プログラム。

【請求項6】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムであって、

コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、

前記耐タンバ装置に接続される前記メモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、

前記インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、

予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいて前記リクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、

前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、

前記メモリ装置IDに基づいて要求した、前記サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、

前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置

前記耐タンバ装置に接続される前記メモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、前記インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいて前記リクエストに対応するサービスを10提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、前記メモリ装置IDに基づいて要求した、前記サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスとを有することを特徴とするコンテンツ提供プログラム。

【請求項7】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体であって、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、前記耐タンバ装置に接続される前記メモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、前記インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいて前記リクエストに対応するサービスを20提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、前記メモリ装置IDに基づいて要求した、前記サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致する

理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、前記メモリ装置IDに基づいて要求した、前記サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスとを有することを特徴とするコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項8】 コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体であって、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、前記耐タンバ装置に接続される前記メモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、前記インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及び前記DCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいて前記リクエストに対応するサービスを30提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、前記サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、前記メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、前記メモリ装置IDに基づいて要求した、前記サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、前記ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続された前記メモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、前記復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報と前記DCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納された前記コンテンツデータを再生するためのDCDが前記ユーザから入力されると、前記インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致する

コンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスとを有することを特徴とするコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンテンツ提供方法及び装置及びコンテンツ提供プログラム及びコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、ネットワークを介してユーザに音楽や映像等のコンテンツ提供を行うためのコンテンツ提供方法及び装置及びコンテンツ提供プログラム及びコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、情報のデジタル化、インターネットの普及などによって、映像や音楽といったコンテンツのネットワークを用いた配信、提供が可能となっている。また、インターネットの利用者たちが、電子メール、掲示板、チャットといった方法で相互に情報交換、コミュニケーションを行うことが可能となっている。例えば、ある音楽についての話題でコミュニケーションする際に、デジタルコンテンツである話題となっている音楽そのものも相手に伝えることができる。

【0003】しかし、このような状況はコンテンツを制作する立場である著作権者には非常に脅威となっている。即ち、著作権者は著作物であるコンテンツを制作するためにコストをかけ、それを回収するためにコンテンツを販売して収入を得るものであり、その権利は著作権法で認められた正当な権利であるにも関わらず、デジタル化したコンテンツを利用者間で勝手にコピーし、配布することが可能となってしまっている。

【0004】このような問題を解決するために、コピー制御、防止技術が提案されている。例えば、コンパクトディスクに記録された音楽コンテンツを、ミニディスクなどのデジタル記録媒体にコピーするためのレコーダは、デジタルから他のデジタル記録媒体へのダビングを制限、禁止するような機構を持っている。これによって、著作権者の正当な権利である対価収入を保証しようとしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のコピー制御、防止技術によって、コンテンツを話題とした利用者間のコミュニケーションが難しくなってしまう。これは、インターネットによるコミュニケーションは、デジタルデータを交換するものだからである。このような状況は利用者にとって喜ばしくない。

【0006】多くの利用者は著作権を侵すことなく、自らのコミュニケーション能力を向上させる技術を求めている。また、著作権者は、著作権侵害の無い利用者間コミュニケーションを制限したい訳ではなく、むしろ口コ

ミ効果などによって販促を期待できるものとして肯定的に捉えているが、大前提として自らの販売するコンテンツの対価の保証を求めている。

【0007】従来は、コンテンツの対価は求めると同時に、著作権侵害について防止するという方法がない。

【0008】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、コンテンツを話題とするコミュニケーションを可能とし、同時に著作権者の対価収入という権利を保護できるコンテンツ提供方法及び装置及びコンテンツ提供プログラム及びコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理を説明するための図である。

【0010】本発明（請求項1）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供方法において、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得し（ステップ1）、ユーザからのサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及びDCDを結合してRRDSを生成し（ステップ2）、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報からRRDSに含まれるリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得し（ステップ3）、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、ユーザ端末に一意に付与されている利用者端末IDを送信し（ステップ4）、サービスプロバイダから、利用者端末IDに基づいて要求した、暗号化されたコンテンツデータを取得し、ユーザ端末内の該コンテンツデータの改ざん不能な構成を有する耐タンパ性を有する耐タンパ装置内の復号モジュールを用いて該暗号化されたコンテンツデータを復号し（ステップ5）、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にしてインデックステーブルに記録し（ステップ6）、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDがユーザから入力されると、インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを読み出して再生する（ステップ7）。本発明（請求項2）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供方法において、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得し、ユーザ端末のコンテンツデータの改ざんが不能な構成を有する耐タンパ装置と接続可能な耐タンパ性を有するメ

メモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行い、ユーザからのサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシ及びDCDを結合してRRDSを生成し、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報からRRDSに含まれるリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得し、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信し、サービスプロバイダから、メモリ装置IDに基づいて要求した暗号化されたコンテンツデータを取得し、ユーザ端末内のコンテンツデータの改ざん不能な構成を有する耐タンバ装置に接続されたメモリ装置内の復号モジュールを用いて、該暗号化されたコンテンツデータを復号し、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にしてインデックステーブルに記録し、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDがユーザから入力されると、メモリ装置内のインデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを読み出して再生する。図2は、本発明の原理構成図である。

【0011】本発明（請求項3）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供装置であって、ネットワークを介してコンテンツデータ及びデータの送受信を行う通信手段10と、ユーザからのリクエストや、コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDの入力を受け付けると共に、再生されたコンテンツデータを該ユーザに対して出力するインタフェース手段20と、メモリを有し、データの改ざん不能な構成を有する耐タンバ装置と、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得手段30と、インタフェース手段を介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシ及びDCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成手段40と、予め保持されているサービスプロバイダの位置情報からRRDSに基づいてリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得手段50と、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、ユーザ端末に一意に付与されている利用者端末IDを送信する決済手段60と、サービスプロバイダから、利用者端末IDに

基づいて要求した、暗号化されたコンテンツデータを取得し、前耐タンバ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号手段70と、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にしてインデックステーブルに記録するインデックス格納手段80と、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDが、インタフェース手段を介してユーザから入力されると、インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを読み出して再生する再生手段90とを有する。

【0012】本発明（請求項4）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供装置であって、ネットワークを介してコンテンツデータ及びデータの送受信を行う通信手段と、ユーザからのリクエストや、コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDの入力を受け付けると共に、再生されたコンテンツデータを該ユーザに対して出力するインタフェース手段と、データの改ざんが不能な構成を有する耐タンバ装置と、耐タンバ装置に接続可能なデータの改ざんを不能とする構成を有するメモリ装置と、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得手段と、耐タンバ装置に接続されるメモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証手段と、インタフェース手段を介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシ及びDCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成手段と、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいてリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得手段と、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済手段と、メモリ装置IDに基づいて要求した、サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続されたメモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号手段と、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納手段と、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDがユーザから入力されると、インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み

出して再生する再生手段とを有する。

【0013】本発明（請求項5）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムであって、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、耐タンバ装置に接続されるメモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及びDCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいてリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、メモリ装置IDに基づいて要求した、サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続されたメモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDがユーザから入力されると、インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスとを有する。

【0014】本発明（請求項6）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムであって、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、耐タンバ装置に接続されるメモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及びDCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいてリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置

情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、メモリ装置IDに基づいて要求した、サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続されたメモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDがユーザから入力されると、インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスとを有する。

【0015】本発明（請求項7）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体であって、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、耐タンバ装置に接続されるメモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及びDCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいてリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、メモリ装置IDに基づいて要求した、サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、ユーザ端末内の耐タンバ装置に接続されたメモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDがユーザから入力されると、インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスと

を有する。

【0016】本発明（請求項8）は、コンテンツをユーザに提供するためのコンテンツ提供プログラムを格納した記憶媒体であって、コンテンツの宣伝情報を取得し、該宣伝情報に含まれる、コンテンツID、コンテンツの取得先の情報、該コンテンツに関する情報や利用可能なサービスを記載したDCDを取得するDCD取得プロセスと、耐タンパ装置に接続されるメモリ装置と該ユーザ端末との間で、接続時に認証を行う認証プロセスと、インタフェースプロセスを介してユーザから入力されるサービス要求情報であるリクエスト、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションを含む機能のレベルを表す情報であるシステムプロファイル、サービスに対する条件であるユーザポリシー及びDCDを結合してRRDSを生成するRRDS生成プロセスと、予め保持しているサービスプロバイダの位置情報から、記RRDSに基づいてリクエストに対応するサービスを提供するサービスプロバイダの位置情報を取得するプロバイダ位置情報取得プロセスと、サービスプロバイダの位置情報に基づいて、サービスプロバイダに購入するコンテンツに対する購入決済処理のための情報及び、メモリ装置に一意に付与されているメモリ装置IDを送信する決済プロセスと、メモリ装置IDに基づいて要求した、サービスプロバイダから暗号化されたコンテンツデータを取得し、ユーザ端末内の耐タンパ装置に接続されたメモリ装置内の復号モジュールを用いて復号し、復号されたコンテンツデータを格納する復号プロセスと、復号されたコンテンツデータが格納された格納位置情報とDCDとを組にして該メモリ内のインデックステーブルに記録するインデックス格納プロセスと、格納されたコンテンツデータを再生するためのDCDがユーザから入力されると、インデックステーブルを参照し、該DCDのコンテンツIDに一致するコンテンツIDに対応するコンテンツデータを該メモリ装置から読み出して再生する再生プロセスとを有する。

【0017】上記のように、本発明で、利用者はDCDというコンテンツを表す情報を用いてコンテンツを話題とするコミュニケーションを行うことができる。また、そのDCDから直接コンテンツをデータを購入したり、再生したりすることも可能であり、DCDはコンテンツを表す便利な記号として機能する。

【0018】また、DCDを用いて購入したコンテンツデータは、暗号化されて送信され、利用者端末内のICカード等の耐タンパ性のある装置内のモジュールでのみ復号できる。これによって、コンテンツデータを直接見ることができなくなり、不正なコピーなど著作権者の対価収入の権利を侵害する行為が不可能になる。

【0019】さらに、持ち運び可能でさまざまな端末と接続可能なメモリ装置内にコンテンツデータを記録すれば、利用者が購入したコンテンツデータを様々な端末で

再生・利用することができ、利便性が向上する。

【0020】また、別の利用者の端末上で自ら所有するメモリ装置内のコンテンツデータの再生を行うことができ、ネットワーク上でのコミュニケーションだけでなく、従来からある対面コミュニケーションにおいても有用となる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下の説明に先立ち、以下の説明に使用される用語の説明を行う。

【0022】『コンテンツ』とは、例えば、「〇〇という楽曲」、「△△というテレビドラマ」、「××というゲーム」といった（データフォーマットなどの技術的な意味ではなく）、ある楽曲、あるテレビドラマ、あるゲームといった間隔的な意味で特定される個々の著作物を指す。

【0023】『コンテンツデータ』とは、コンテンツをコンピュータ上で扱えるように符号化したものである。具体的には、「PCMで符号化された〇〇という楽曲」、「MPEG2で符号化された△△というテレビドラマ」、「特定のゲーム機上で動作する××というゲームのプログラム」といった符号化情報である。

【0024】『コンテンツID』とは、コンテンツを一意に示す番号を指す。

【0025】『サービス』とは、コンテンツデータに対して行う処理の機能を指す。具体的にはコンテンツの配送、フォーマット変換など個々の機能を指す。

【0026】『サービスプロバイダ』とは、サービスを提供するサーバを指す。

【0027】『コンテンツ情報』とは、あるコンテンツのコンテンツデータそのものや、コンテンツに関連する様々な情報、当該コンテンツに対する提供可能なサービス情報などの集合である。

【0028】『コンテンツ情報DB』とは、コンテンツ毎に様々なファイルフォーマット、符号化フォーマットのコンテンツデータや、コンテンツに関連する様々な情報、提供サービスの記述などが蓄積されたデータベースである。

【0029】『リクエスト』とは、ユーザが提示するサービス要求情報であり、サービス記述方法で記述される。具体的には「見たい」、「聴きたい」といったものである。

【0030】『ユーザポリシー』とは、ユーザによって指定される、サービスに制約を加える条件を表す情報である。例えば、料金条件や所在地条件などであり、具体的には、「〇〇円以下の料金でサービスを提供できること」、「国内のサービスプロバイダのみ」、「決済方法がクレジットカードを用いないもの」といったものである。

【0031】『アプリケーション』とは、ユーザ端末上で動作し、サービスを受けるために用いられるソフトウ

ウェア、または、ハードウェア、または、その両方である。

【0032】『システムプロファイル』とは、端末やオペレーティングシステム、アプリケーションなどの機能のレベルを表す情報である。例えば、ユーザ端末の種別や、通信速度、処理速度、表示機能、オペレーティングシステム、登録されているアプリケーション情報などである。

【0033】『DCD(distributed content Descriptor: 流通コンテンツ識別子)』とは、コンテンツID及びコンテンツIDで特定されるコンテンツに対するサービスを表すサービス記述子の集合（これをサービスリスト情報と呼ぶ）及び、属性情報の部分集合を含むデータである。

【0034】最初に本発明の前提となるコンテンツ提供システムについて説明する。

【0035】図3は、本発明の一実施の形態における前提となるコンテンツ提供システムの構成の概要を示す。

【0036】同図に示すコンテンツ提供システムは、RRDSを入力とするサーバであるコンテンツ関連情報提供装置100、ユーザ端末200、サービスプロバイダ300から構成される。

【0037】ユーザ端末200は、ユーザによる手入力やWWW(World Wide Web)からのダウンロードなど、何らかの形で入手したDCDが存在していると仮定する。DCD内に記述されているコンテンツIDで表されるコンテンツデータの配送を希望するユーザは、その要求をリクエストとして入力する。

【0038】DCDハンドラ230は、ユーザ端末200上で動作する機構であり、DCDとリクエストを入力とする。また、DCDハンドラ230内には、ユーザポリシとシステムプロファイルが存在する。DCDハンドラ230は、DCD・リクエスト・ユーザポリシ・システムプロファイルを組にしてRRDSを生成し、これをコンテンツ関連情報提供装置100に送信する。

【0039】コンテンツ関連情報提供装置100は、属性情報データベース110とサービスプロバイダ情報データベース120を有する。コンテンツ関連情報提供装置100は、RRDS内のDCDに対応するコンテンツの属性情報を属性情報データベース110から検索し、コンテンツデータの配送元であるサービスプロバイダ情報を得る。さらに、コンテンツの属性情報と、RRDS内のリクエスト（コンテンツ配信要求）情報及びユーザポリシ及びシステムプロファイルに記述された条件を充足するサービスプロバイダを選ぶ。選定されたサービスプロバイダ情報及びコンテンツの属性情報はリゾルブ結果としてユーザ端末200に送信される。ユーザ端末200のDCDハンドラ230は、コンテンツ関連情報提供装置100からサービスプロバイダ情報及びコンテンツの属性情報からなるリゾルブ結果を取得すると、リゾル

ブ結果をユーザに提示する。DCDハンドラ230は、ユーザからの入力を待ち、それに応じて再度同様の処理を行いコンテンツ関連情報提供装置100に情報を問い合わせる。もしくは、サービスプロバイダ300が一意に特定された場合は、それに対応したアプリケーションを起動し、コンテンツの属性情報など必要な情報をアプリケーションに渡す。

【0040】アプリケーションは、上記で特定されたサービスプロバイダ300に対してサービス要求を行い、サービスプロバイダ300は、サービス要求に応じてコンテンツデータをアプリケーションに配信する。これにより、アプリケーションを通じてユーザがサービスプロバイダからコンテンツデータを受信することが可能となる。

【0041】図4は、本発明の一実施の形態における前提となるコンテンツ提供システムの動作の概要を示すシーケンスチャートである。

【0042】ステップ101 ユーザ端末200は、ユーザからDCDとリクエストの入力を受け付ける。なお、DCDについては、ユーザ以外に、WWWからのダウンロード等により取得することも可能である。

【0043】ステップ102 ユーザ端末200のDCDハンドラ230により、DCD・リクエスト・ユーザポリシ・システムプロファイルを組にして、RRDSを生成する。

【0044】ステップ103 DCDハンドラ230で生成されたRRDSをコンテンツ関連情報提供装置100に送信する。

【0045】ステップ104 コンテンツ関連情報提供装置100は、RRDS内のDCDに対応する個の属性情報を属性情報データベース110から検索し、コンテンツデータの配送元のサービスプロバイダ情報を取得し、コンテンツ配信要求情報及びユーザポリシ及びシステムプロファイルに記述された条件を満足するサービスプロバイダを検索する。

【0046】ステップ105 検索した結果をコンテンツ属性情報と共にリゾルブ結果としてユーザ端末200に送信する。

【0047】ステップ106 ユーザ端末200では、当該リゾルブ結果をユーザに提示し、ユーザから再度DCDやリクエストを受け付けた場合には、上記のステップ101からの処理と同様の処理を行う。ステップ104でサービスプロバイダが一意に決定されている場合には、それに対応するアプリケーションを起動する。ステップ107 ユーザ端末200におけるアプリケーションでは、特定されているサービスプロバイダ300に対してサービス要求を発行する。

【0048】ステップ108 サービスプロバイダ300は、サービス要求に対応するコンテンツデータをユーザ端末200に送信する。

【0049】これにより、ユーザ端末200は、コンテンツデータをユーザに提示することが可能である。

【0050】〔第1の実施の形態〕図5は、本発明の第1の実施の形態におけるシステム構成を示す。

【0051】同図に示すシステムは、ネットワーク400上に、コンテンツの提供を行うサービスプロバイダ300、コンテンツに関する属性情報を蓄積するコンテンツ関連情報提供装置100及び、ユーザ端末200がある。

【0052】図6は、本発明の第1の実施の形態におけるユーザ端末の構成を示す。

【0053】同図に示すユーザ端末200は、耐タンバ装置210、ユーザからのDCDに関する属性情報紹介要求を受けるローカルリゾルバ220、DCDを扱うためのDCDハンドラ230、及び通信処理を行う通信処理部240から構成される。耐タンバ装置210は、内部のロジックやデータを解析することが困難な構造有するICカード（チップ内にロジックを隠蔽する）を想定するものとする。

【0054】耐タンバ装置210は、当該ユーザ端末200内の耐タンバ装置210を除く構成要素とのデータのやり取りを行い、当該耐タンバ装置210で使用可能なデータ形式に変換する制御を行う外部インタフェース211、コンテンツデータを保存するためのメモリ装置212、コンテンツを再生するためのコンテンツデータ再生機213、及び、暗号化コンテンツデータを復号する復号モジュール214から構成される。また、当該耐タンバ装置210には、ユーザ端末200を一意に識別するための利用者端末IDを保持している。

【0055】以下に、上記のシステムの動作の概要を説明する。

【0056】図7は、本発明の第1の実施の形態における動作の概要を示すシーケンスチャートである。

【0057】ステップ201）コンテンツを提供するサービスプロバイダ300は、提供しようとするコンテンツに関する属性情報をコンテンツ関連情報提供装置100に登録する。

【0058】ステップ202）コンテンツ関連情報提供装置100では、コンテンツIDと呼ぶコンテンツを一意に表す識別子を発行し、同時にコンテンツIDを属性情報の一部を組としたDCDと呼ぶデータを作成し、これをサービスプロバイダ300に送信する。

【0059】ステップ203）サービスプロバイダ300は、コンテンツの宣伝情報を雑誌、新聞、ラジオ、テレビ、WWW(World Wide Web)など様々なメディアで配布する。この際に、DCDを宣伝情報に付加してコンテンツの宣伝を行うものとする。

【0060】ステップ204）利用者は、コンテンツの宣伝情報によってDCDを取得する。当該入手したDCDを、DCDハンドラ230で操作することで、コン

テンツの属性情報を知ることができると共に、コンテンツに関するサービスを受けることができる。

【0061】ステップ205）利用者がDCDで示されるコンテンツのコンテンツデータを購入する際に、購入リクエストをDCDと共に、DCDハンドラ230に入力する。これにより、DCDハンドラ230は、DCD、リクエスト、システムプロファイル、ユーザポリシを結合してRRDSと呼ぶデータを生成する。

【0062】ステップ206）DCDハンドラ230は、RRDSをローカルリゾルバ220に送出する。

【0063】ステップ207）ローカルリゾルバ220では（場合によっては、通信処理部240を介してネットワーク400上のコンテンツ関連情報提供装置100でもよい）、コンテンツを販売しているサービスプロバイダ300のネットワーク上の位置情報を取得して、これをDCDハンドラ230に返す。

【0064】ステップ208）DCDハンドラ230では（場合によっては利用者の操作を伴って）、サービスプロバイダ300との間で購入決済処理を行う。この際にDCDハンドラ230は、耐タンバ装置210の外部インタフェース部211を介してユーザ端末IDを読み取り、サービスプロバイダ300に送る。

【0065】ステップ209）サービスプロバイダ300は、ユーザ端末200との購入決済処理によって入手したユーザ端末200の耐タンバ装置210内でのみ正しく復号可能なようにコンテンツデータを暗号化する。

【0066】ステップ210）サービスプロバイダ300は、暗号化したコンテンツデータを購入決済処理を行ったユーザ端末200に送信する。

【0067】ステップ211）ユーザ端末200は、外部インタフェース211を通して暗号化されたコンテンツデータを耐タンバ装置内の復号モジュール214に送り、当該復号モジュール214で暗号化されたコンテンツデータを復号する。

【0068】ステップ212）復号されたコンテンツデータをメモリ装置212に記録する。この時に、メモリ装置212内のどの場所にコンテンツデータを保存したかを表すインデックス情報をDCDと組にして、メモリ装置212内のインデックステーブルに記録する。

【0069】ステップ213）ここで、利用者が、購入したコンテンツデータを再生したい場合、再生リクエストをDCDハンドラ230に入力し、当該DCDハンドラ230は、RRDSをローカルリゾルバ220に送る。これにより、ローカルリゾルバ220は、外部インタフェース211を介して、DCDに記述されているコンテンツIDに対応するインデックス情報が、メモリ装置212内のインデックステーブルに存在するかを調べ、存在する場合に、そのインデックス情報をDCDハンドラ230に返す。DCDハンドラ230は、インデ

ックス情報をコンテンツ再生機213に送り、コンテンツデータの再生を要求する。これにより、コンテンツ再生機213は、インデックス情報を元にメモリ装置212からコンテンツデータを読み出して、これを再生する。

【0070】[第2の実施の形態]図8は、本発明の第2の実施の形態におけるユーザ端末の構成を示す。同図中、図6と同一部分には同一符号を付し、その説明を省略する。

【0071】ユーザ端末200は、DCDを操作するためのDCDハンドラ230と、ユーザからのDCDに対する属性情報紹介要求を受け付けるローカルリソルバ220と、通信処理を行う通信処理部240、及び耐タンバ装置210から構成される。

【0072】耐タンバ装置210には、コンテンツデータを再生するためのコンテンツ再生機213、耐タンバ装置210と当該耐タンバ装置210を除くユーザ端末200内の構成要素とのデータのやり取りを行い、入力されたデータを耐タンバ装置210で使用可能な形式に変換する制御を行う外部インタフェース211があり、当該耐タンバ装置には、脱着可能なメモリ装置215が接続されている。また、メモリ装置215は、これ自体、データの改ざんが不可能な耐タンバ性を有するハードウェアであって、別種のユーザ端末や、他の利用者のユーザ端末とも接続可能であり、その内部にメモリ装置を一意に識別するメモリ装置IDを有する。

【0073】図9は、本発明の第2の実施の形態における動作の概要を示すシーケンスチャートである。

【0074】ステップ301) コンテンツを提供するサービスプロバイダ300は、提供しようとするコンテンツに関する属性情報をコンテンツ関連情報提供装置100に登録する。

【0075】ステップ302) コンテンツ関連情報提供装置100では、コンテンツIDと呼ぶコンテンツを一意に表す識別子を発行し、同時にコンテンツIDを属性情報の一部を組としたDCDと呼ぶデータを作成し、これをサービスプロバイダ300に送信する。

【0076】ステップ303) サービスプロバイダ300は、コンテンツの宣伝情報を雑誌、新聞、ラジオ、テレビ、WWW(World Wide Web)など様々なメディアで配布する。この際に、DCDを宣伝情報に付加してコンテンツの宣伝を行うものとする。

【0077】ステップ304) 利用者は、コンテンツの宣伝情報によってDCDを取得する。当該入手したDCDを、DCDハンドラ230で操作することで、コンテンツの属性情報を知ることができると共に、コンテンツに関するサービスを受けることができる。

【0078】ステップ305) 利用者がDCDで示されるコンテンツのコンテンツデータを購入する際に、購入リクエストをDCDと共に、DCDハンドラ230に

入力する。これにより、DCDハンドラ230は、DCD、リクエスト、システムプロファイル、ユーザポリシを結合してRRDSと呼ぶデータを生成する。

【0079】ステップ306) DCDハンドラ230は、RRDSをローカルリソルバ220に送出する。

【0080】ステップ307) ローカルリソルバ220では(場合によっては、通信処理部240を介してネットワーク400上のコンテンツ関連情報提供装置100でもよい)、コンテンツを販売しているサービスプロバイダ300のネットワーク上の位置情報を取得して、これをDCDハンドラ230に返す。

【0081】ステップ308) DCDハンドラ230では(場合によっては利用者の操作を伴って)、耐タンバ装置210の外部インタフェース部211を介してメモリ装置IDを読み取り、コンテンツIDと共にサービスプロバイダ300に送ることにより、サービスプロバイダ300との間で購入決済処理を行う。

【0082】ステップ309) サービスプロバイダ300は、ユーザ端末200との購入決済処理によって入手したユーザ端末200の耐タンバ装置210内のメモリ装置IDを用いないと正しく復号できないようにコンテンツデータを暗号化する。ステップ310) サービスプロバイダ300は、暗号化したコンテンツデータを購入決済処理を行ったユーザ端末200に送信する。

【0083】ステップ311) ユーザ端末200は、外部インタフェース211を通して暗号化されたコンテンツデータを耐タンバ装置210内の復号モジュール214に送り、当該復号モジュール214で暗号化されたコンテンツデータを復号する。

【0084】ステップ312) 復号されたコンテンツデータをメモリ装置212に記録する。この時に、メモリ装置212内のどの場所にコンテンツデータを保存したかを表すインデックス情報をDCDと組にして、メモリ装置212内のインデックステーブルに記録する。

【0085】ステップ313) ここで、利用者が、購入したコンテンツデータを再生したい場合、再生リクエストをDCDハンドラ230に入力し、当該DCDハンドラ230は、RRDSをローカルリソルバ220に送る。これにより、ローカルリソルバ220は、外部インタフェース211を介して、DCDに記述されているコンテンツIDに対応するインデックス情報が、耐タンバ装置210に接続されたメモリ装置212内のインデックステーブルに存在するかを調べ、存在する場合に、そのインデックス情報をDCDハンドラ230に返す。DCDハンドラ230は、インデックス情報をコンテンツ再生機213に送り、コンテンツデータの再生を要求する。これにより、コンテンツ再生機213は、インデックス情報を元にメモリ装置212からコンテンツデータを読み出して、これを再生する。

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明す

る。

【0086】【第1の実施例】最初に図5を用いて本実施例のコンテンツ提供システムについて説明する。

【0087】本実施例におけるコンテンツ提供システムは、ネットワーク400に接続された、利用者が操作するユーザ端末200、コンテンツの提供者が運用するサービスプロバイダ300、及びコンテンツに関する属性情報のデータベースを有し、コンテンツに一意な識別子であるコンテンツIDを付与するコンテンツ関連情報提供装置100から構成される。

【0088】図10は、本発明の第1の実施例のコンテンツの属性登録とコンテンツID発行及びDCD発行を説明するための図である。

【0089】サービスプロバイダ300は、提供しようとするコンテンツに関する属性情報（コンテンツの名称、種別、作者名、価格、販売場所などの情報を含む）をコンテンツ関連情報提供装置100に送り、属性情報の登録を要求する。

【0090】コンテンツ関連情報提供装置100は、当該要求に対し、コンテンツを一意に識別するための情報であるコンテンツIDを発行し、コンテンツIDと、送信された属性情報を組としてコンテンツ関連情報提供装置100内の属性情報データベース110に登録する。

【0091】次に、コンテンツIDと属性情報の一部かなるDCDと呼ばれる情報を発行し、これをサービスプロバイダ300に返す。

【0092】図11は、本発明の第1の実施例のコンテンツの宣伝方法を説明するための図である。

【0093】自らが提供するコンテンツのDCDを入手したサービスプロバイダ300は、雑誌、新聞、テレビ、街頭ポスタ、WWWなど様々なメディアでコンテンツの宣伝情報を送信する。この際、宣伝には、DCDを添付する。ポスタなどといったアナログメディアにデジタル情報であるDCDを添付する方法としては、電子透かし技術を用いた方法やバーコードなどを用いる。ユーザ端末は、このような形で宣伝情報と共に流通するDCDを取得して、記憶手段に記憶しておく。

【0094】ここで、電子透かし技術を用いた電子透かしを埋め込む方法を図12を参照して説明する。

【0095】図12に示すような文書の場合には、当該文書の全体の背景に同図に示すような電子透かしのIDが埋め込まれ、また、「表A」に対応する部分には当該「表A」のIDを示す電子透かしが埋め込まれ、「図A」の画像に対応する部分には、当該画像のIDを示す電子透かしが埋め込まれる。

【0096】このようにして電子透かしが埋め込まれた文書データをユーザ端末200が入手すると、当該電子透かしを読み取り属性情報（DCD）を取得する。文書データを取得した利用者は、この文書データを例えば、デジタルカメラ、ビデオカメラ、スキャナ等の画

像読み取り手段を構成する入力デバイスで画像として読み取って、アナログデータからデジタルデータに変換する。そして、デジタルデータの変換された文書データは、電子透かし読み取り処理施されて、文書中にうめこまれている電子透かし（DCD）を読み取り、上記の文書や図表に埋め込まれているそれぞれのDCDを抽出する。

【0097】次に、前述の図6に基づいてユーザ端末200について説明する。

【0098】ユーザ端末200は、DCDを操作するためのDCDハンドラ230と、ユーザからDCDに関する属性情報紹介要求を受けるローカルリゾルバ220と、通信処理を行う通信処理部240、及び耐タンパ性を有する耐タンパ装置（例えば、Mori.r.: "Protected Module"（電子情報通信学会「暗号と情報セキュリティシンポジウム講演論文集、SCIS90-6B, pp.1-10(1990)）210から構成される。

【0099】耐タンパ装置210は、コンテンツデータを再生するためのコンテンツ再生機213と、耐タンパ装置210以外のユーザ端末200内の他の構成要素とデータのやり取りを行い、当該耐タンパ装置210で使用可能なデータ形式に変換する制御を行う外部インタフェース211があり、また、耐タンパ装置210には、ユーザ端末を一意に識別するユーザIDを有する。さらに、暗号化されデータを復号するための復号モジュール214を有する。

【0100】当該耐タンパ装置210は、外部からその中にある情報や機構へのアクセスができないような構造となっており、外部から耐タンパ装置210内の情報及び機構へのアクセスは、全て外部インタフェース211を介して行われる。

【0101】以下に、上記の構成における動作を説明する。

【0102】① 利用者が入手したDCDからコンテンツに関する情報・サービスを取得する場合、DCDと、DCDからどのような情報・サービスを得たいかを示すリクエストをDCDハンドラ230に入力する。

【0103】② DCDハンドラ230内には、ユーザ端末200のスペックなどを表すシステムプロファイルという情報と、利用者が予め指定した優先順位などの情報であるユーザポリシーという情報があり、これらとDCD、リクエストを組にしてRRDSという情報を作成し、これをローカルリゾルバ220に送る。

【0104】③ ローカルリゾルバ220は、コンテンツ関連情報提供装置100と同様に、コンテンツに関する属性情報データベース（図示せず）を有し、もし、RRDSで指定される要求に合致する情報があれば、これをDCDハンドラ230に返す。また、ユーザ端末200がネットワーク400に接続している場合、通信処理部240を介してネットワーク400を介在させてコン

テンツ関連情報提供装置100にRRDSを送信し、要求に対応する情報の検索を依頼する。その他、より多くのコンテンツ関連装置間で協調的に利用者の要求を満たす情報を検索することもできる。そのための方法として、以下のような方法が提案されている。ユーザは、コンテンツID: nk, x, mを含むDCDを元に何らかのサービスを要求するために、DCDとリクエストをDCDハンドラ230に送る。DCDハンドラ230は、RRDSを生成し、まず、ローカルリソルバ250においてこのコンテンツIDに対応する属性情報がないかを調べ、RRDSをコンテンツ関連情報提供装置100に送る。

【0105】RRDSを受け取ったコンテンツ関連情報提供装置は、RRDSを別のコンテンツ関連情報提供装置100に送り、最終的に、RRDSは、第nk番目のコンテンツ関連情報提供装置100に到達する。第nk番目のコンテンツ関連情報提供装置は、コンテンツIDを参照して第x番目のローカルリソルバを持つユーザ端末200に接続を試みる。もし、コンテンツ関連情報提供装置の第nk番目と第x番目のローカルリソルバ250を持つユーザ端末200が通信できない状況の場合は、リソルブできなかった旨のリソルブ結果を返す。コンテンツ関連情報提供装置のnk番と第x番目のローカルリソルバ250を持つユーザ端末200が通信可能な場合、コンテンツ関連情報提供装置の第nk番は、RRDSを第x番目のローカルリソルバに送る。第x番目のローカルリソルバは、複数のコンテンツIDに対応する属性情報を持っているので、これを元にリソルブ結果を生成し、最終的にこれをRRDSを最初に生成したDCDハンドラ230まで返送する。

【0106】④ 要求に合致した情報や、リソルブ結果がDCDハンドラ230に送られ、利用者に対して提示される。

【0107】⑤ これによって利用者はDCDからコンテンツの作品名、作者名、コンテンツの種類(動画、音楽、静止画、ゲームなど)、ジャンル(ロック、演歌等)、出演者、演奏者、原作者、視聴サービス、関連コンテンツ(音楽であれば、それを主題歌とするテレビ番組)など、非常に多くの情報を入手、サービスを享受することができる。いわば、コンテンツを表す一つの記号として機能する。それ故に、このDCDを用いて利用者間でコンテンツに関するコミュニケーションを行うことができる。そして、このDCDの操作によって、コンテンツデータの購入や再生も行うことができる。

【0108】次に、コンテンツデータの購入決済処理を説明する。

【0109】図13は、本発明の第1の実施例のコンテンツデータの決済処理を説明するための図である。

【0110】上記のDCDからの情報の取得手順によってコンテンツを販売しているサービスプロバイダ300

の所在が判明したあと、DCDハンドラ230は、通信処理部240を介してネットワーク400を介在させてサービスプロバイダ300との間の購入決済処理を行う。

【0111】次に、コンテンツ購入決済処理におけるユーザ端末ID情報の授受について説明する。

【0112】図14は、本発明の第1の実施例のコンテンツ購入決済処理時におけるユーザ端末ID情報の授受を示す図である。

【0113】DCDハンドラ230は、上記のサービスプロバイダ300との間の購入決済処理中に、耐タンバ装置210内に保持されているユーザ端末IDを、外部インタフェース211を介して読み取り、これを通信処理部240を介してサービスプロバイダ300に送信する。

【0114】次に、サービスプロバイダ300におけるコンテンツの暗号化処理を説明する。

【0115】図15は、本発明の第1の実施例のサービスプロバイダによるコンテンツデータ暗号化処理手順を示す図である。同図(a)は、ユーザ端末200から送られてきたユーザ端末IDから対応する公開鍵を取得する方法を示し、同図(b)は、公開鍵を用いてコンテンツデータを暗号化する方法を示している。

【0116】サービスプロバイダ300は、コンテンツデータの通信路上での盗聴と、購入した利用者のユーザ端末200でのみで正しく復号可能のようにコンテンツデータを暗号化する。暗号化の方法として様々な方法が考えられるが、例えば、同図(a)に示すように、耐タンバ装置210では、公開鍵暗号系における秘密鍵をメモリ装置212内に保持し、対応する公開鍵は、ユーザ端末IDを用いて、誰でも取得可能なPIK(Public Key Infrastructure)に環境があるとする、サービスプロバイダ300から送られてきたユーザ端末IDから対応する公開鍵を取得し、これを用いてコンテンツデータを暗号化する。

【0117】また、同図(b)に示すように、コンテンツデータと公開鍵を取得して当該コンテンツデータを暗号化する方法がある。

【0118】次に、ユーザ端末200における暗号化コンテンツデータの受信方法について説明する。

【0119】図16は、本発明の第1の実施例の暗号化コンテンツの受信動作を示す図である。購入決済処理によって購入を行ったコンテンツデータは、サービスプロバイダ300によって上記のように暗号化されて、ユーザ端末200に送られる。ユーザ端末200は、暗号化コンテンツデータを通信処理部240で受信し、外部インタフェース211を介して、耐タンバ装置210内の復号モジュール214に送る。このとき、同時に、購入したコンテンツに対応するDCDも、DCDハンドラ230から耐タンバ装置210の復号モジュール214に送

信される。耐タンバ装置210の復号モジュール214は、メモリ内部212に保持している自らの秘密鍵を用いて暗号化コンテンツでデータを復号し、コンテンツデータを得て、これをメモリ装置212に記録する。

【0120】ここでメモリ装置212について説明する。

【0121】図17は、本発明の第1の実施例のメモリ装置の構成を示す。同図に示すメモリ装置212は、実際のデータを記録するデータ領域217と、どのデータがデータ領域217上のどの場所にあるのかの対応を示すインデックス情報のデータベースであるインデックス情報テーブル216から構成される。上記の受信手順で復号されたコンテンツデータはデータ領域217上のある場所に記録され、メモリ装置212は、同時に与えられたDCDと、コンテンツデータの記録場所を組にしてインデックス情報を作成し、これをインデックス情報テーブル216に追記する。

【0122】次に、利用者が購入したコンテンツデータの再生手順について説明する。

【0123】図18は、本発明の第1の実施例のコンテンツデータの再生処理を示す図である。

【0124】① 利用者は、再生したいコンテンツデータをDCDを用いて指定し、再生要求を意味する再生リクエストと共に、DCDハンドラ230に入力する。

【0125】② DCDハンドラ230は、RRDSを生成し、これをローカルリソルバ220に送る。

【0126】③ ローカルリソルバ220は、外部インタフェース211を介してメモリ装置212のインデックス情報テーブル216を参照することができ、RRDSに含まれるDCD内のコンテンツIDを含むDCDが、インデックス情報テーブル216に存在するかを検索し、DCDに対応するコンテンツデータの記録場所の情報を得る。

【0127】④ ローカルリソルバ220は、検索によって得られたインデックス情報をDCDハンドラ230に送る。

【0128】⑤ DCDハンドラ230は、外部インタフェース211を介して、耐タンバ装置210のコンテンツ再生機213にインデックス情報を送り、コンテンツデータの再生を要求する。

【0129】⑥ コンテンツ再生機213は、インデックス情報に基づいて、メモリ装置212からコンテンツデータを読み出して再生を行い、外部に対して再生コンテンツの出力を行う。

【0130】最後に、DCDを用いたコンテンツに関するコミュニケーションの例を示す。図19は、本発明の第1の実施例のDCDの共有の例を示す図である。

【0131】利用者間でコンテンツを話題として、電子メール、WWW、掲示板、チャットなどでコミュニケーションを行う場合、コンテンツデータではなく、コンテ

ンツを表すDCDを送受しあうことで行う。

【0132】上記のように、本実施例によれば、利用者はコンテンツを購入する際に、事前にコンテンツに関する宣言から得たDCDを用いて、それがどのようなコンテンツであるのかを様々な側面から知ることができる。

【0133】また、購入したコンテンツは、購入者以外が再生できないように暗号化されており、不正コピーの問題を解決できる。

【0134】さらに、利用者間のコンテンツを話題とするコミュニケーションについては、DCDには、コンテンツに関する様々な属性情報やサービスについての情報が記述されており、これらの情報だけで成立するコミュニケーションも多く存在する。例えば、「昨日観たテレビ番組の話題を友人間で行う」場合などでは、その場でテレビ番組を観れなくても、コミュニケーションが成立する。この際、コンテンツについても様々な情報が、コンテンツを表す記号であるDCDから得られると、より便利である。また、話題共有のためのDCDが、コンテンツの宣伝、コンテンツの購入、コンテンツの再生など、コンテンツに関する様々な操作に関する共通インタフェースとして機能しており、利便性が高い。DCD自体のコピー、流通はフリーであり、利用者間のコミュニケーションに用いて良いとし、実際にコンテンツを鑑賞する際のコンテンツデータの不正利用の保護が実現できる点で、対価収入の確保というサービスプロバイダが抱えている問題に加え、口コミによるコンテンツ宣伝効果の向上という副次的な効果を持ち、かつ、利用者にとってもコンテンツ操作の利便性及び、コミュニケーション手段の拡大という面で双方にとってメリットがある。

【0135】[第2の実施例] 本実施例は、以下の点を除き、前述の第1の実施例と同様である。

【0136】本実施例では、ユーザ端末200内の耐タンバ装置210のメモリ装置が第1の実施例と異なる。

【0137】最初に、ユーザ端末200の構成について図8を用いて説明する。

【0138】ユーザ端末200は、DCDを操作するためのDCDハンドラ230と、ユーザからのDCDに関する属性情報紹介要求を受けるローカルリソルバ220と、通信処理を行う通信処理部240、及び耐タンバ装置210から構成される。

【0139】耐タンバ装置210内には、コンテンツデータを再生するためのコンテンツ再生機213と、耐タンバ装置210の外部とのやり取りを制御する外部インタフェース211があり、当該耐タンバ装置210に接続可能な脱着可能なメモリ装置215を有する。

【0140】図20は、本発明の第2の実施例のメモリ装置の構成を示す。

【0141】同図に示すメモリ層215は、実際のデータを記録するデータ領域222と、どのデータがデータ領域222上のどの場所にあるかの対応を示すインデッ

クス情報のデータベースであるインデックス情報テーブル221と、メモリ装置215の外部とのやり取りを制御するメモリ装置インタフェース223を有する。また、メモリ装置を一意に識別するためのメモリ装置IDを内部に有する。

【0142】メモリ装置215は、それ自体、データの改ざんを不可能とする機能を有するハードウェア（例えば、ICカード）であって、別のユーザ端末や、他の利用者のユーザ端末とも接続可能である。

【0143】暗号化コンテンツデータは、外部インタフェース211を介して、当該耐タンパ装置210に接続されたメモリ装置215内部で復号されて、データ領域222上にある場所に記録され、メモリ装置215は、暗号化されたコンテンツデータと同時に与えられたDCDと、コンテンツデータの記録場所を組にしてインデックス情報を作成し、これをインデックス情報テーブル221に追記する。

【0144】次に、耐タンパ装置210とメモリ装置215の接続について説明する。

【0145】図21は、本発明の第2の実施例の耐タンパ装置とメモリ装置の接続を示す。耐タンパ装置210とメモリ装置215が物理的に接続されると、まず、機器間の相互認証を行い、互いが予め登録されている端末IDを有する装置であり、かつ、データの改ざんを不可能とする機能を有するかを判断することにより、正しい耐タンパ装置及び、メモリ装置であるかを認証する。認証終了後、メモリ装置215は、耐タンパ装置210からの要求に応じて、メモリ装置インタフェース223を介して、メモリ装置215内に保持しているコンテンツデータなどの内部情報を参照する、または、当該メモリ装置215内の空き領域を確認し、相互認証により認証されている場合に、データの書き込みを許可する。

【0146】次に、コンテンツ購入処理時におけるメモリ装置ID情報の授受について説明する。

【0147】図22は、本発明の第2の実施例のコンテンツ購入決済処理時におけるメモリ装置IDの授受を示す。

【0148】DCDハンドラ230は、サービスプロバイダ300との間の購入決済処理中に、耐タンパ装置210に接続されているメモリ装置215内に保持されているメモリ装置IDを外部インタフェース211及びメモリ装置インタフェースを介して読み取り、これを通信処理部240を介してサービスプロバイダ300に送る。

【0149】次に、サービスプロバイダ300による暗号化処理について説明する。

【0150】図23は、本発明の第2の実施例のサービスプロバイダによるコンテンツデータ暗号化処理手順を示す。同図（a）は、ユーザ端末から送られてきたメモリ装置IDから、対応する公開鍵を取得する方法を示

し、同図（b）は、公開鍵を用いてコンテンツデータを暗号化する方法を示す。

【0151】サービスプロバイダ300は、コンテンツデータの通信路上での盗聴と、購入した利用者のユーザ端末200に接続されているメモリ装置215内でのみ正しく復号可能なようにコンテンツデータを暗号化する。このための方法としては、様々な方法が考えられるが、例えば、同図（a）に示すように、メモリ装置215は、公開鍵暗号系における秘密鍵を内部に保持し、対応する公開鍵はメモリ装置IDを用いてだれでも取得可能なPKI (Public Key Infrastructure) に環境があるとする、サービスプロバイダ300から送られてきたメモリ装置IDから対応する公開鍵を取得し、これを用いてコンテンツデータを暗号化する。

【0152】また、同図（b）に示すように、コンテンツデータと公開鍵を取得して当該コンテンツデータを暗号化する方法がある。

【0153】次に、ユーザ端末200における暗号化コンテンツデータの受信について説明する。

【0154】図24は、本発明の第2の実施例のユーザ端末における暗号化コンテンツの受信を示す図である。

【0155】購入決済処理によって購入を行ったコンテンツデータは、サービスプロバイダ300によって、上記のように暗号化されて、ユーザ端末200に送られる。

【0156】ユーザ端末200は、暗号化コンテンツデータを通信処理部240で受け取り、外部インタフェース211を介して、耐タンパ装置210に送る。このとき、同時に、購入したコンテンツに対応するDCDも、DCDハンドラ230から耐タンパ装置210に送られる。耐タンパ装置210は、上記の2つの情報を、メモリ装置インタフェース223を介してメモリ装置215内に送る。メモリ装置215は、内部に保持している自らの秘密鍵を用いて暗号化コンテンツデータを復号し、コンテンツデータを得て、これをデータ領域222に記録する。この際、先に述べたように、暗号化されたコンテンツデータと同時に与えられたDCDと、コンテンツデータの記録場所を組にして、インデックス情報を作成し、これをインデックス情報テーブル221に追記する。

【0157】次に、利用者が購入したコンテンツデータの再生手順について説明する。

【0158】図25は、本発明の第2の実施例のコンテンツデータの再生を示す図である。

① 利用者は、再生したいコンテンツデータをDCDを用いて指定し、再生要求を意味する再生リクエストと共に、DCDハンドラ230に入力する。

【0159】② DCDハンドラ230は、RRDSを生成し、これをローカルリゾルバ220に送る。

【0160】③ ローカルリゾルバ220は、外部イン

タフェース 211 及びメモリ装置 215 のメモリ装置インタフェース 223 を介して、メモリ装置 215 のインデックス情報テーブル 221 を参照し、RRDS に含まれる DCD 内のコンテンツ ID を含む DCD が、インデックス情報テーブル 221 に存在するか検索し、DCD に対応するコンテンツデータの記録場所の情報を得る。

【0161】④ ローカルリゾルバ 220 は、検索によって得られたインデックス情報を DCD ハンドラ 230 に送る。

【0162】⑤ DCD ハンドラ 230 は、外部インタフェース 211 を介して、耐タンパ装置 210 内のコンテンツ再生機 213 にインデックス情報を送り、コンテンツデータの再生を要求する。

【0163】⑥ コンテンツ再生機 213 は、インデックス情報に基づき、メモリ装置インタフェース 223 を介してコンテンツデータの読み出し要求を行う。

【0164】⑦ メモリ装置は、正しく認証された耐タンパ装置 210 内のコンテンツデータ再生機 213 からの読み出し要求に応じて、コンテンツデータの読み出しを許可する。

【0165】⑧ コンテンツデータ再生機 213 は、メモリ装置 215 からコンテンツデータを読み出して再生を行い、外部に対して再生・出力する。

【0166】上記のように、本実施例によれば、前述の第 1 の実施例で実現した効果に加えて、持ち運び可能で様々な端末と接続可能なメモリ装置内にコンテンツデータを記録することによって、利用者が購入したコンテンツデータを様々な端末で再生、利用することができ、利便性が向上する。

【0167】また、別の利用者の端末上で自ら所有するメモリ装置内のコンテンツデータの再生を、不正なコピーを防ぎながら行うことができ、ネットワーク上でのコミュニケーションだけでなく、従来からある対面コミュニケーション時の話題としてのコンテンツ共有が可能となり、特に、コピー制御のみを目指した従来まねおコンテンツ提供システムに比べて、利用者の利便性が向上する。

【0168】また、上記の説明におけるユーザ端末の機能をプログラムとして構築し、当該ユーザ端末として利用されるコンピュータの CPU にインストールする、または、ネットワークを介して流通させることも可能である。

【0169】また、構築されたプログラムを、ユーザ端末として利用されるコンピュータに接続されるハードディスクや、フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM 等の可搬記憶媒体に格納しておき、本発明を実施する際にインストールすることにより、容易に本発明を実現できる。

【0170】なお、本発明は、上記の実施例に限定されことなく、特許請求の範囲内において、種々変更・応

用が可能である。

【0171】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、コンテンツ ID と属性情報からなる DCD を用いることにより、コンテンツを話題とする利用者間のコミュニケーションを可能とする。

【0172】また、DCD を用いて利用者が購入したコンテンツデータは暗号化され、耐タンパ性を有するハードウェア（IC カード等）で復号されることにより、著作権を保護すると共に、コンテンツの著作者の対価収入という権利を保護することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の原理を説明するための図である。

【図 2】本発明の原理構成図である。

【図 3】本発明の一実施の形態における前提となるコンテンツ提供システムの構成図である。

【図 4】本発明の一実施の形態における前提となるコンテンツ提供システムの動作の概要を示すシーケンスチャートである。

20 【図 5】本発明の一実施の形態におけるシステム構成図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施の形態におけるユーザ端末の構成図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施の形態における動作の概要を示すシーケンスチャートである。

【図 8】本発明の第 2 の実施の形態におけるユーザ端末の構成図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態における動作の概要を示すシーケンスチャートである。

30 【図 10】本発明の第 1 の実施例のコンテンツ属性情報とコンテンツ ID 発行及び DCD 発行を説明するための図である。

【図 11】本発明の第 1 の実施例のコンテンツ宣伝方法を説明するための図である。

【図 12】本発明の第 1 の実施例の電子透かし埋め込み技術を説明するための図である。

【図 13】本発明の第 1 の実施例のコンテンツデータの決済処理を説明するための図である。

40 【図 14】本発明の第 1 の実施例のコンテンツの購入決済処理におけるユーザ端末の ID 情報の授受を示す図である。

【図 15】本発明の第 1 の実施例のサースプロバイダによるコンテンツデータ暗号化処理手順を示す図である。

【図 16】本発明の第 1 の実施例の暗号化コンテンツの受信動作を示す図である。

【図 17】本発明の第 1 の実施例のメモリ装置の構成図である。

【図 18】本発明の第 1 の実施例のコンテンツデータの再生処理を示す図である。

50 【図 19】本発明の第 1 の実施例の DCD の共有の例を

示す図である。

【図20】本発明の第2の実施例のメモリ装置の構成図である。

【図21】本発明の第2の実施例の耐タンバ装置とメモリ装置の接続を示す図である。

【図22】本発明の第2の実施例のコンテンツ購入決済処理時におけるメモリ装置IDの授受を示す図である。

【図23】本発明の第2の実施例のサービスプロバイダによるコンテンツデータ暗号化処理手順を示す図である。

【図24】本発明の第2の実施例のユーザ端末における暗号化コンテンツの受信を示す図である。

【図25】本発明の第2の実施例のコンテンツデータの再生を示す図である。

【符号の説明】

- 10 通信手段
- 15 メモリ
- 20 インタフェース手段
- 30 DCD取得手段
- 40 RRDS生成手段
- 50 プロバイダ位置情報取得手段
- 60 決済手段
- 70 復号手段
- 80 インデックス格納手段

90 再生手段

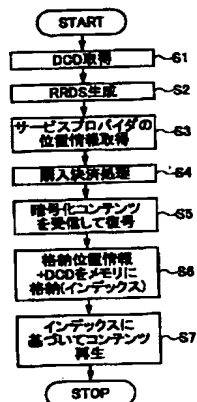
- 100 コンテンツ関連情報提供装置
- 110 属性情報データベース
- 120 サービスプロバイダ情報データベース
- 200 ユーザ端末
- 210 耐タンバ装置
- 211 外部インタフェース
- 212 メモリ装置
- 213 コンテンツデータ再生機
- 214 復号モジュール
- 215 メモリ装置
- 216 インデックス情報テーブル
- 217 データ領域
- 220 ローカルリソルバ
- 221 インデックス情報テーブル
- 222 データ領域
- 223 メモリ装置インタフェース
- 230 DCDハンドラ
- 240 通信処理部
- 300 サービスプロバイダ
- 310 サービス
- 320 コンテンツデータ
- 400 ネットワーク

【図1】

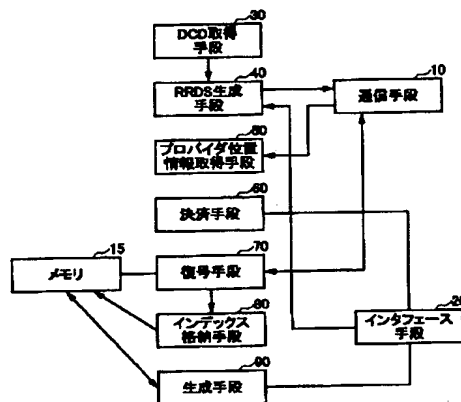
【図2】

【図17】

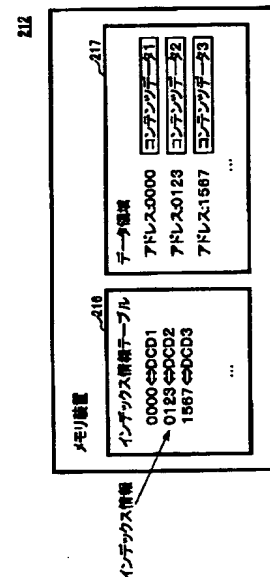
本発明の原理を説明するための図



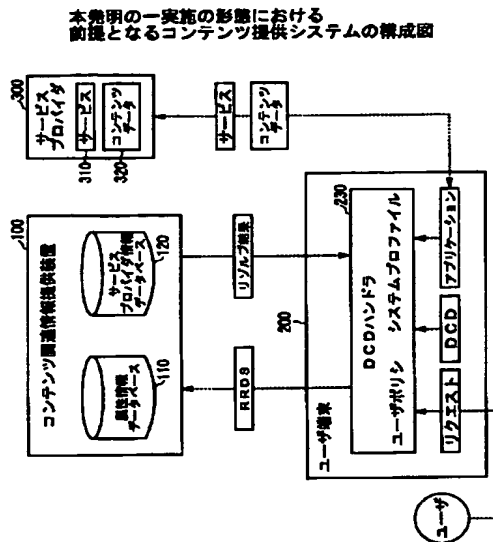
本発明の原理構成図



本発明の第1の実施例のメモリ装置の構成図

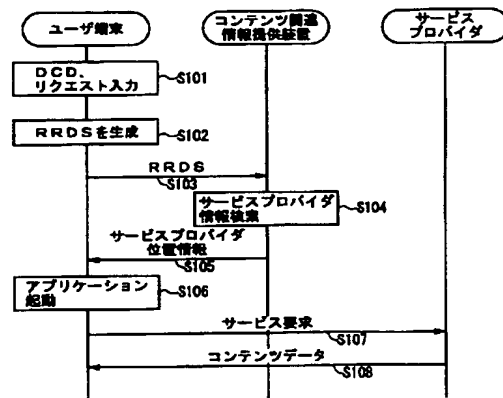


【図3】



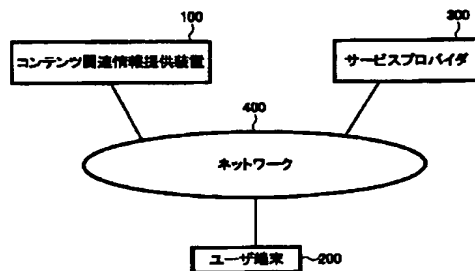
【図4】

本発明の一実施の形態における前提となるコンテンツ提供システムの動作の概要を示すシーケンスチャート



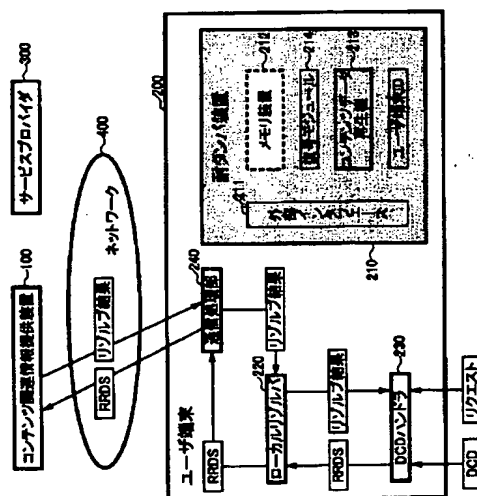
【図5】

本発明の一実施の形態におけるシステム構成図



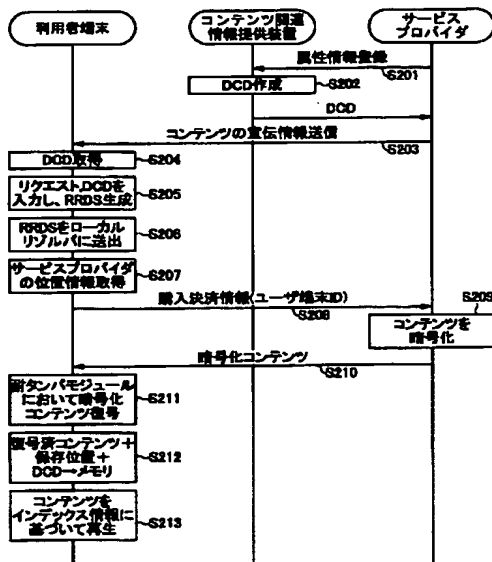
【図6】

本発明の第1の実施の形態におけるユーザ端末の構成図



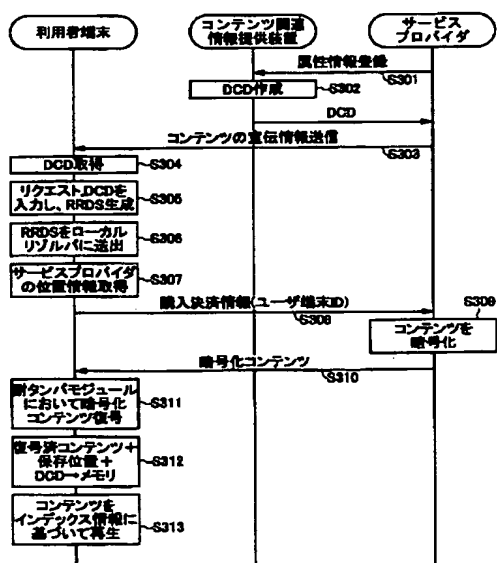
【図7】

本発明の第1の実施の形態における動作の概要を示すシーケンスチャート



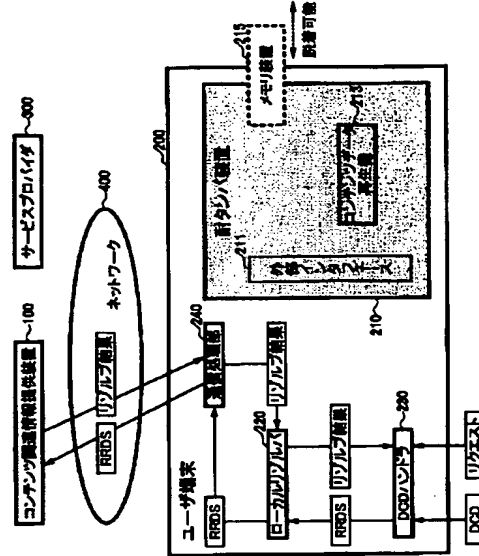
【図9】

本発明の第2の実施の形態における動作の概要を示すシーケンスチャート



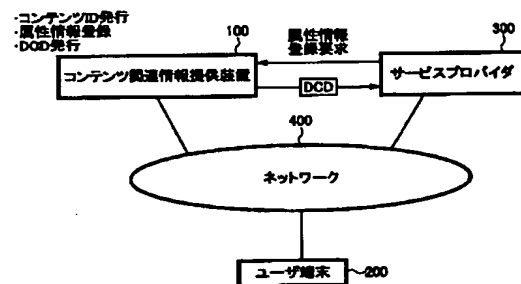
【図8】

本発明の第2の実施の形態におけるユーザ端末の構成図



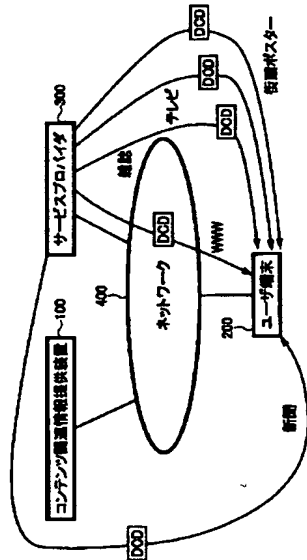
【図10】

本発明の第1の実施例のコンテンツの属性情報登録とコンテンツID発行及びDCD発行を説明するための図



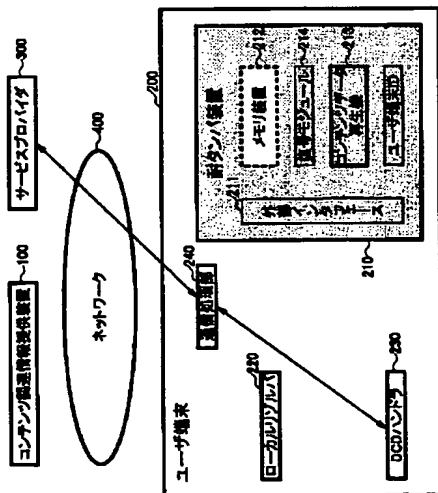
【図11】

本発明の第1の実施例のコンテンツの宣伝方法を説明するための図



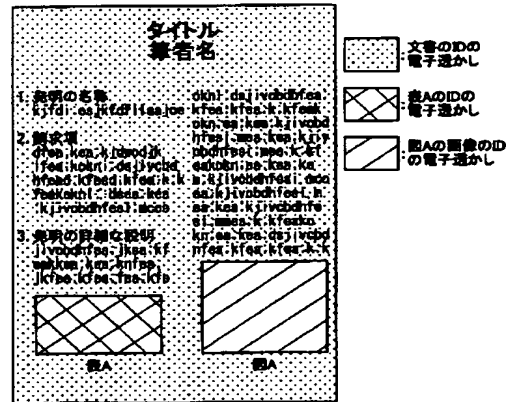
【図13】

本発明の第1の実施例のコンテンツデータの決済処理を説明するための図



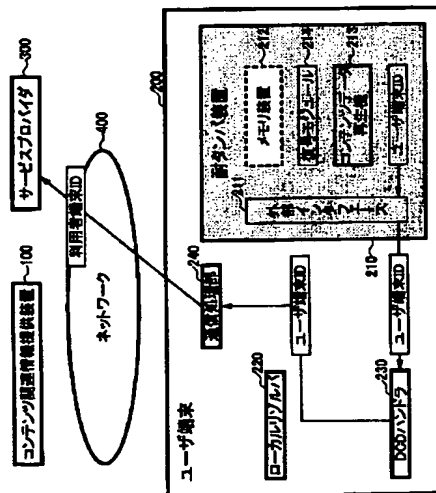
【図12】

本発明の第1の実施例 電子透かし埋め込み技術を説明するための図



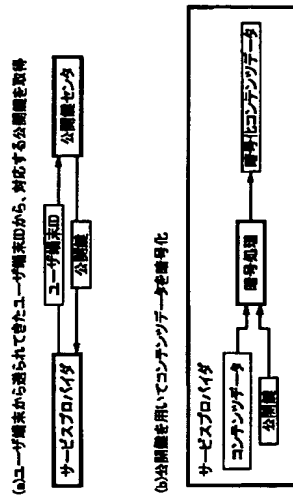
【図14】

本発明の第1の実施例のコンテンツの購入決済処理時におけるユーザ端末ID情報の授受を示す図



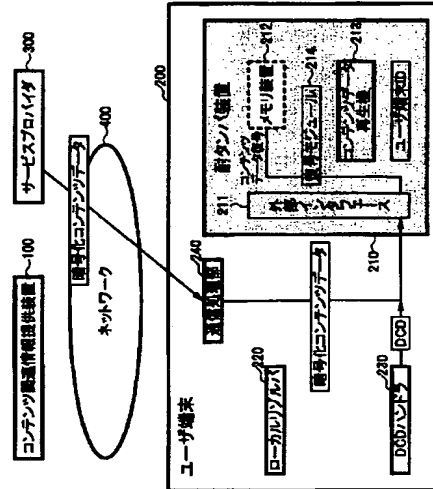
【図15】

本発明の第1の実施例のサービスプロバイダによるコンテンツデータ暗号化処理手順



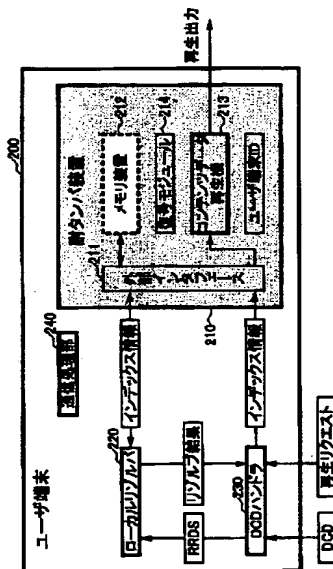
【図16】

本発明の第1の実施例の暗号化コンテンツの受信動作を示す図



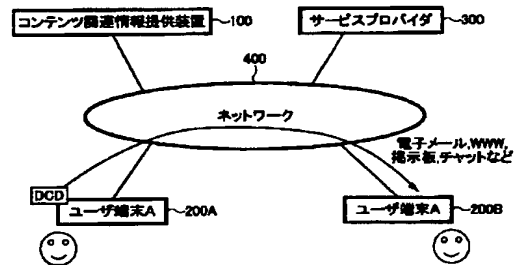
【図18】

本発明の第1の実施例のコンテンツデータの再生処理を示す図



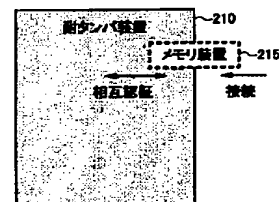
【図19】

本発明の第1の実施例のDCDの共有の例を示す図



【図21】

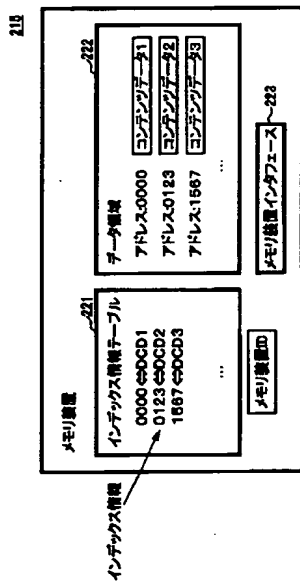
本発明の第2の実施例の耐タンパ装置とメモリ装置の接続を示す図



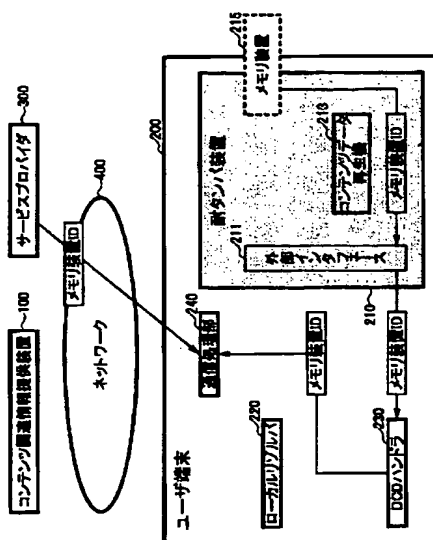
【図20】

【图 2 2】

本発明の第2の実施例のメモリ装置の構成図



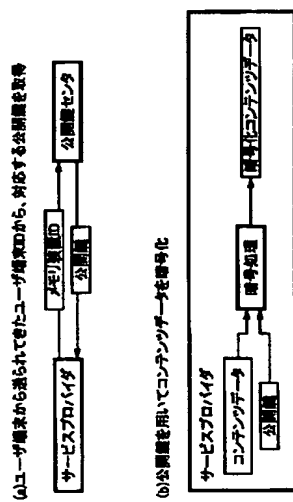
本発明の第2の実施例のコンテンツ購入決済処理時におけるメモリ装置IDの授受を示す図



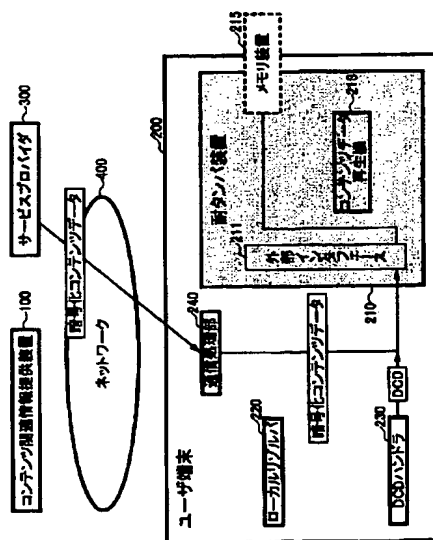
【图 2 3】

【图 24】

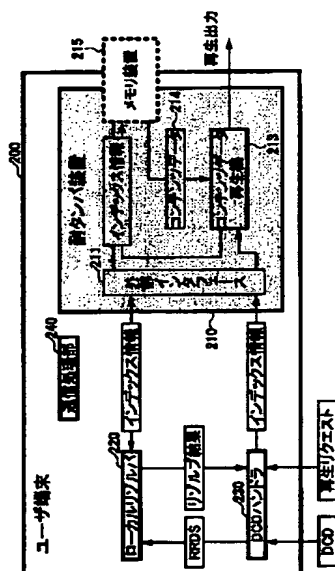
本発明の第2の実施例のコンテンツプロバイダによる コンテンツデータ暗号化処理手順



本発明の第2の実施例のユーザ端末における
暗号化コンテンツの受信を示す図



本発明の第2の実施例のコンテンツデータの再生を示す図



(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2 5 J 1 0 4
	3 0 2		3 0 2 E
	5 0 2		5 0 2
G 0 6 K 19/10		H 0 4 N 7/173	6 4 0 A
H 0 4 L 9/10		G 0 6 K 19/00	R
9/32		H 0 4 L 9/00	6 2 1 A
H 0 4 N 7/173	6 4 0		6 7 3 B

Fターム(参考)

5B017	AA07	BA07	CA16						
5B035	AA13	BB09	BC00	CA11	CA38				
5B075	KK43	KK54	KK63	NK10	NK46				
	PQ05								
5B082	EA11								
5C064	BA01	BB02	BC04	BC06	BC17				
	BC22	BD02	BD08	BD14					
5J104	AA07	AA13	AA14	AA15	AA16				
	EA04	KA02	NA35	NA36	NA37				
	NA42	PA10							